FLORA DEL VALLE DE TEHUACÁN-CUICATLÁN

Fascículo 112. **MONTIACEAE**







INSTITUTO DE BIOLOGÍA
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
2014

Cualquier asunto relacionado con esta publicación, favor de dirigirse a la Editora:
Departamento de Botánica, Instituto de Biología, UNAM. Apartado postal 70-233, C.P. 04510 México, D. F. Correo electrónico: rmedina@ib.unam.mx

FLORA DEL VALLE DE
TEHUACÁN-CUICATLÁN

Fascículo 112. **MONTIACEAE** Raf.

Gilberto Ocampo*

*Department of Botany
Institute for Biodiversity Science and Sustainability
California Academy of Sciences







INSTITUTO DE BIOLOGÍA
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
2014

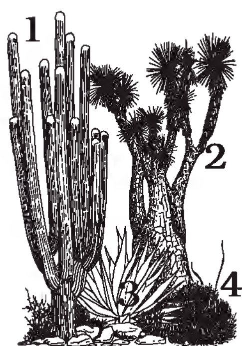
Primera edición: abril de 2014

ISBN 968-36-3108-8 Flora del Valle de Tehuacán-Cuicatlán
ISBN 978-607-02-5282-2 Fascículo 112



Este fascículo se publica gracias al
apoyo económico recibido de la
Comisión Nacional para el Conocimiento y
Uso de la Biodiversidad.

Dirección del autor:
Department of Botany
Institute for Biodiversity Science and Sustainability
California Academy of Sciences
55 Music Concurse Drive
Golden Gate Park
San Francisco, California 94118



En la portada:

1. *Mitrocereus fulviceps* (cardón)
2. *Beaucarnea purpusii* (soyate)
3. *Agave peacockii* (maguey fibroso)
4. *Agave stricta* (gallinita)

Dibujo de Elvia Esparza

MONTIACEAE[1] Raf.

Gilberto Ocampo

Bibliografía. Angiosperm Phylogeny Group III. 2009. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG III. *Bot. J. Linnean Soc.* 161: 105-121. Arakaki, M., P.A. Christin, R. Nyffeler, A. Lendel, U. Eggli, R.M. Ogburn, E. Spriggs, M.J. Moore & E.J. Edwards. 2011. Contemporaneous and recent radiations of the world's major succulent plant lineages. *Proc. Natl. Acad. Sci.* 108: 8379-8384. Brockington, S.F., R. Alexandre, J. Ramdial, M.J. Moore, S. Crawley, A. Dhingra, K. Hilu, D.E. Soltis & P.S. Soltis. 2009. Phylogeny of the Caryophyllales sensu lato: revisiting hypotheses on pollination biology and perianth differentiation in the core Caryophyllales. *Int. J. Plant Sci.* 170: 627-643. Nyffeler, R. 2007. The closest relatives of cacti: insights from phylogenetic analyses of chloroplast and mitochondrial sequences with special emphasis on relationships in the tribe Anacampseroteae. *Amer. J. Bot.* 94: 89-101. Nyffeler, R. & U. Eggli. 2010. Disintegrating Portulacaceae: A new familial classification of the suborder Portulacineae (Caryophyllales) based on molecular and morphological data. *Taxon* 59: 227-240. Ocampo, G. & J.T. Columbus. 2010. Molecular phylogenetics of suborder Cactineae (Caryophyllales), including insights into photosynthetic diversification and historical biogeography. *Amer. J. Bot.* 97: 1827-1847. Ronse De Craene, L.P. 2008. Homology and evolution of petals in the core eudicots. *Syst. Bot.* 33: 301-325. Thorne, R.F. & J.L. Reveal. 2007. An updated classification of the class Magnoliopsida ("Angiospermae"). *Bot. Rev.* 73: 67-181.

Herbáceas anuales o perennes, rara vez **arbustivas**, ocasionalmente subacuáticas. **Raíces** a veces tuberosas. **Tallos** suculentos, glabros. **Hojas** planas a teretes, subopuestas a fasciculadas o dispuestas en espiral, generalmente suculentas, enteras, frecuentemente glabras, ocasionalmente con base envolvente. **Inflorescencias** terminales o laterales, en cimas o flores solitarias y entonces axilares. **Flores** bisexuales (bisexuales o unisexuales en *Hectorella* Hook.f.), actinomorfas; **cáliz** 2-más sépalos (hasta 9 en *Lewisia* Pursh), generalmente persistentes en fruto; **corola** 4-5 pétalos (a veces hasta 19 en *Lewisia*), libres u ocasionalmente connatos en la base; **androceo** con estambres en igual número que los pétalos o hasta 100, anteras dorsifijas, oblongas, ovoides a elipsoides; **gineceo** con ovario súpero 1-8 carpelar, 1-locular, placentación libre central o libre basal, óvulos 1-numerosos, estilo filiforme, ramas estigmáticas 2-8, alargadas. **Frutos** en cápsulas loculicidas con 2-3 valvas deciduas o basalmente circuncísiles (*Lewisia* y *Lewisiopsis* Govaerts), cápsulas indehiscentes que se desintegran con el tiempo (*Hectorella* y *Lyallia* Hook.f.) o bien en utrículos (*Lenzia* Phil. y *Philippiamra* Kuntze); **semillas** por lo general diminutamente papiladas, con o sin elaiosoma o estrofíolo, este último ocasio-

Ilustrado por Albino Luna

[1] Este fascículo se publica gracias al apoyo económico recibido de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad.

nalmente delgado, carnoso, cartáceo o membranáceo, embrión curvado alrededor del perispermo.

Discusión. Este trabajo sigue la propuesta de Nyffeler & Eggli (2010) basado en estudios filogenéticos con datos moleculares, en donde se considera a Anacampserotaceae Eggli & Nyffeler, Montiaceae Raf. y Talinaceae Doweld como linajes independientes de Portulacaceae. Montiaceae es miembro del orden Caryophyllales (APG III, 2009) y los resultados de estudios filogenéticos muestran a la familia como el clado más basal del suborden Cactineae (Thorne & Reveal, 2007), que incluye a Cactaceae y familias consideradas en propuestas de clasificación previas como miembros de Portulacaceae Juss., entre otras (Nyffeler & Eggli, 2010; Ocampo & Columbus, 2010; Arakaki *et al.*, 2011). Se ha demostrado que los sépalos y pétalos de los miembros del suborden Cactineae son de origen bracteal; consecuentemente, tales estructuras no son homólogas a las partes florales de otras angiospermas (Ronse de Craene, 2008; Brockington *et al.* 2009). Con esa consideración, en este trabajo se emplea la terminología tradicional con el fin de evitar posibles confusiones.

Diversidad. Familia con 15 géneros y cerca de 200 especies en el mundo (Nyffeler & Eggli, 2010), alrededor de 7 géneros y 30 especies en México, sólo 1 género con 2 especies en el Valle de Tehuacán-Cuicatlán.

Cerca del 25% de las especies de la familia pertenecen al género *Calandrinia* Kunth (incluidas las especies de *Parakeelya* Hershk., también conocidas como “Calandrinias australianas”).

Distribución. América y Oceanía.

1. *PHEMERANTHUS* Raf.

1. *PHEMERANTHUS* Raf., Specchio Sci. 1: 86. 1814.
   Phemeranthus Raf., Med. Repos. 5: 350. 1808, *nom. nud.*
   Litanum Nieuwl., Amer. Midl. Naturalist 4: 90. 1915.
   Talinum secc. *Phemeranthus* (Raf.) DC., Prodr. 3: 357. 1828.
   Eutmon Raf., Atlantic J. 177. 1833.

Bibliografía. Kiger, R.W. 2001. New combinations in *Phemeranthus* Rafinesque (Portulacaceae).*Novon* 11: 319-321. Kiger, R.W. 2003. *Phemeranthus*. *In*: Flora of North America Editorial Committee (eds.). *Flora of North America North of Mexico* 4: 488-495. Ocampo, G. 2002. Transferencia de tres especies mexicanas de *Talinum* Adans. a *Phemeranthus* Raf. (Portulacaceae). *Acta Bot. Mex.* 59: 75-80. Ocampo, G. 2003. Una combinación nueva en *Phemeranthus* (Portulacaceae). *Acta Bot. Mex.* 63: 55-57. Price, T.M. & D.J. Ferguson. 2012. A new combination in *Phemeranthus* (Montiaceae) and notes on the circumscription of *Phemeranthus* and *Talinum* (Talinaceae) from the southwestern United States and northern Mexico. *Novon* 22: 67-69. Rose, J.N. & P.C. Standley. 1911. The genus *Talinum* in Mexico. Contr. U.S. Natl. Herb. 13: 281-288. Wilson, P. 1932. *Talinum*. *In*: N.L. Britton, W.A. Murrill & J.H. Barnhart (eds.). *N. Amer. Fl.* 21: 280-289.

Hierbas perennes, ocasionalmente **arbustivas**. **Raíces** tuberosas, fusiformes, napiformes o subglobosas. **Tallos** reducidos o bien desarrollados y

entonces simples a ramificados, erectos o postrados. **Hojas** subopuestas o fasciculadas, pecioladas o subsésiles, láminas teretes a semiteretes, glabras. **Inflorescencias** laterales o terminales, cimosas. **Flores** pediceladas, rara vez subsésiles a sésiles; **cáliz** con 2 sépalos connatos en la base, deciduos o persistentes en fruto; **corola** generalmente 5 pétalos, frecuentemente libres en la base; **androceo** con 4-numerosos estambres, filamentos filiformes, anteras oblongas, exertas; **gineceo** con ovario 3-carpelar, placentación libre basal, óvulos numerosos, estilo con 3-ramas estigmáticas. **Cápsulas** globosas, elípticas u ovoides, 3-valvadas con dehiscencia basipétala; **semillas** estriadas o con surcos concéntricos, generalmente cubiertas con un estrofíolo delgado, carnoso o membranáceo.

Discusión. Las especies de *Phemeranthus* son consideradas tradicionalmente como miembros de *Talinum* (Talinaceae). No obstante, estudios filogenéticos apoyan la hipótesis de que se trata de dos linajes independientes (Nyffeler & Eggli, 2010; Ocampo & Columbus, 2010; Arakaki *et al.* 2011). *Phemeranthus* y *Talinum* difieren por presentar hojas teretes a semiteretes y frutos de dehiscencia basipétala *vs.* hojas planas y cápsulas con dehiscencia acropétala, respectivamente.

Diversidad. Género con alrededor de 25 especies en el mundo, 9 en México, 2 en el Valle de Tehuacán-Cuicatlán.

Distribución. América, principalmente en Norteamérica, a excepción de *P. punae* (R.E.Fr.) Eggli & Nyffeler que habita en Sudamérica.

CLAVE PARA LAS ESPECIES

1. Raíces tuberosas generalmente alargadas a un tanto botuliformes; tallos generalmente reducidos o hasta 2.0(-2.7) cm largo, no ramificados o bifurcados en la parte distal; hojas fasciculadas en la parte distal del tallo; láminas hasta 2.5 cm largo, teretes alargadas; cápsulas mayores 3.0 mm largo; semillas con surcos concéntricos. *P. multiflorus*
1. Raíces tuberosas generalmente subglobosas; tallos mayores 3.0 cm de largo, marcadamente ramificados; hojas subopuestas a lo largo del tallo, más abundantes y evidentes en la parte distal del tallo; láminas hasta 1.0 cm de largo, semiteretes ensanchadas; cápsulas menores 3.0 mm largo; semillas sin surcos concéntricos. *P. oligospermus*

Phemeranthus multiflorus (Rose & Standl.) G. Ocampo, Acta Bot. Mex. 59: 79. 2002. *Talinum multiflorum* Rose & Standl., Contr. U.S. Natl. Herb. 13(8): 285. 1911. TIPO: MÉXICO. Durango: collected at Otinapa, *E. Palmer 434*, 25 jul-5 ago 1906 (holotipo: US 00103133! isotipos: NY 00342317! K 000424704!).

Hierbas perennes, 1.5-4.0 cm alto. **Raíces** tuberosas, 1.5-3.0 cm largo, 1.0-3.6 cm ancho, alargadas a un tanto botuliformes. **Tallos** generalmente reducidos o hasta 2.0(-2.7) cm largo, no ramificados o bifurcados en la parte distal. **Hojas** fasciculadas en la parte distal del tallo, deciduas, pecíolos 0.4-1.8 cm largo; láminas 0.7-2.5 cm largo, 0.6-2.1(-2.5) mm ancho, teretes alargadas, ápice agudo. **Inflorescencias** laterales, 2.5-8.0 cm largo; pedúnculos 1.0-5.0

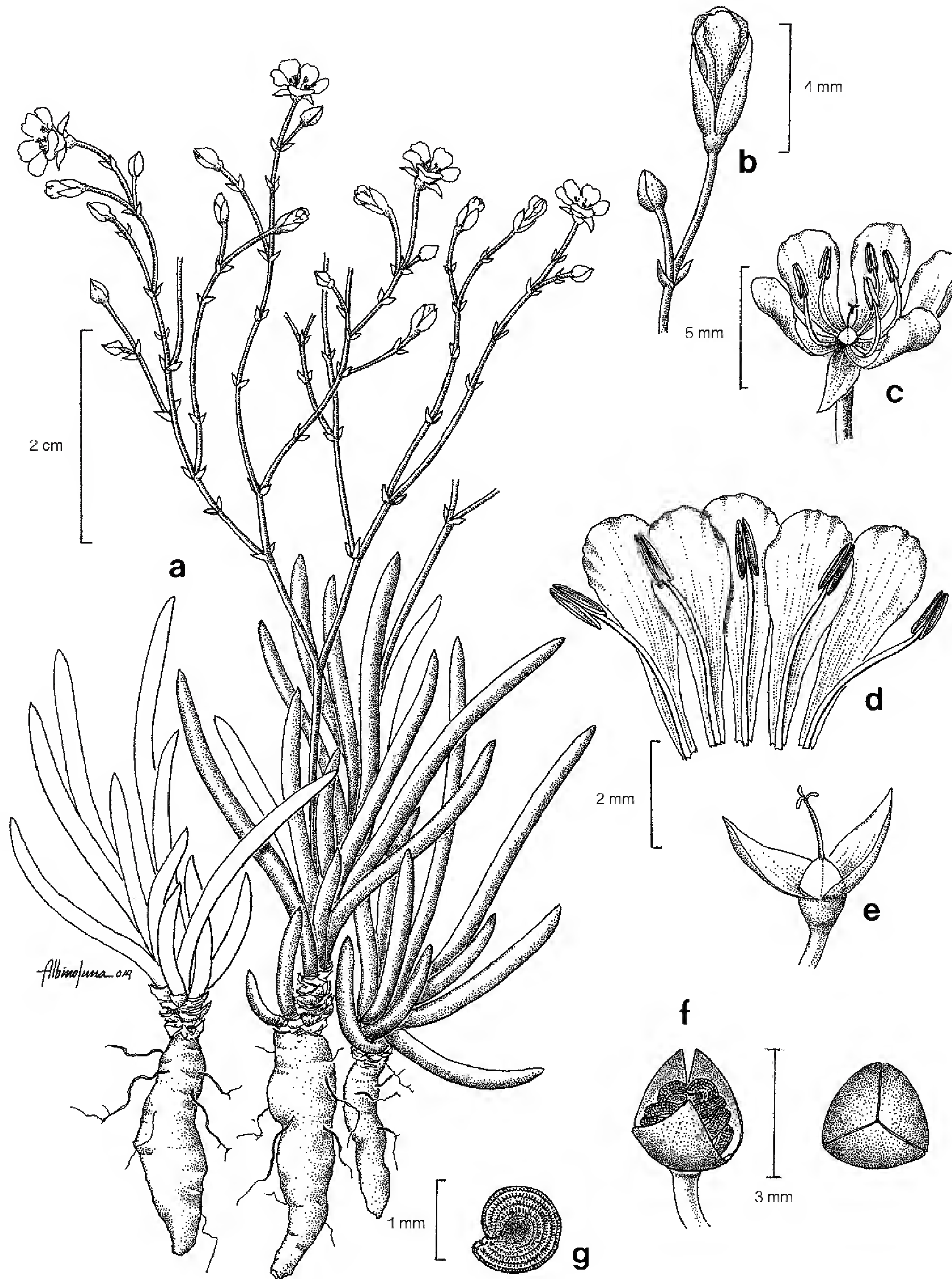


Fig. 1. *Phemeranthus multiflorus*. -a. Hábito de la planta e inflorescencia. -b. Detalle de la inflorescencia. -c. Flor. -d. Corola y estambres. -e. Gineceo y cáliz. -f. Fruto. -g. Semilla.

cm largo; pedicelos 1.2-2.2(-3.0) mm largo, circulares en corte transversal; brácteas 1.4-1.8 mm largo, 0.6-1.0 mm ancho, ovadas, ápice acuminado. **Flores** amarillas a amarillo-rojizas; **cáliz** con sépalos tardíamente deciduos, 2.8-3.5 mm largo, 2.0-2.6 mm ancho, ovados a ampliamente ovado, ápice redondeado a agudo; **corola** con pétalos 4.0-5.1 mm largo, 1.3-1.8 mm ancho, obovados, ápice redondeado; **androceo** con 5 estambres, filamentos 2.5-3.1 mm largo, anteras 0.7-0.9 mm largo, 0.3-0.4 mm ancho, oblongo-elípticas; **gineceo** con ovario 1.5-2.0 mm largo, 0.9-1.0 mm ancho, ovoidal a elipsoidal, estilo 1.5-2.0 mm largo, ramas estigmáticas ca. 0.2 mm largo, capitadas. **Cápsulas** 3.1-4.0 mm largo, 2.0-2.4 mm ancho, elipsoidales a elipsoide-ovoidales; **semillas** 0.8-1.0 mm largo, ligeramente reniformes con surcos concéntricos y diminutamente estriadas, cubiertas por un estrofíolo membranáceo.

Discusión. La presencia de tallos alargados, así como la aparente ausencia de anillos concéntricos en las semillas, ha llevado a la incorrecta identificación de especímenes como *P. oligospermus*. Algunos individuos alargan los tallos cuando las raíces tuberosas no están cercanas a la superficie del suelo, los anillos concéntricos de las semillas son poco visibles (evidentes hacia la periferia de la semilla) o el arilo membranoso de las semillas no permite observarlos con facilidad; se recomienda revisar el mayor número posible de semillas para determinar con certeza el estado de este carácter.

No obstante, la ramificación de los tallos, la disposición de las hojas, el tamaño y forma de las láminas foliares son caracteres adicionales que ayudan a distinguirle de la otra especie presente en la región.

Distribución. Endémica de México, se conoce de los estados de Chihuahua, Durango, Oaxaca y Querétaro.

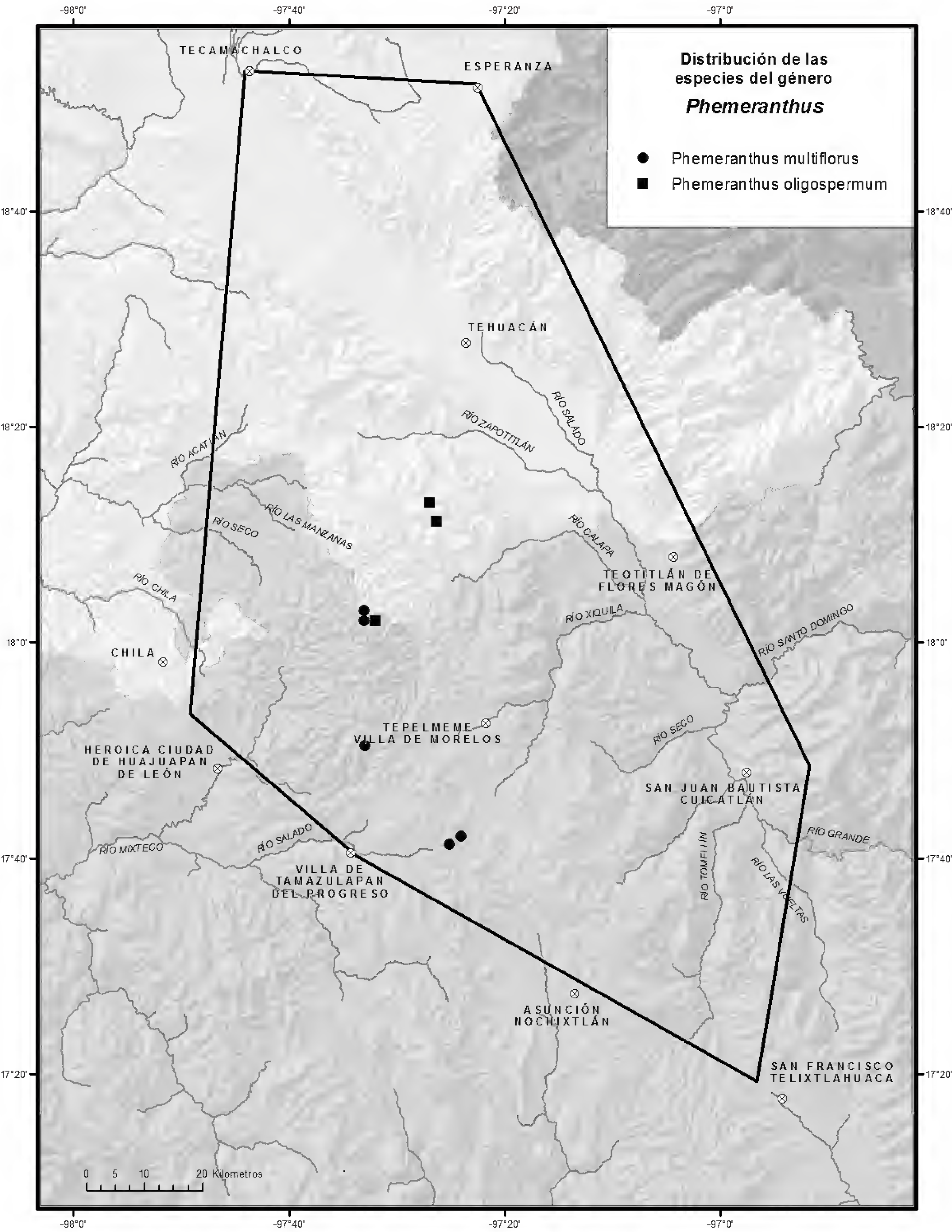
Ejemplares examinados. OAXACA. Dto. Coixtlahuaca: km 11 del camino de ruta 190 a San Juan Bautista Coixtlahuaca, *Lorence* y *García-Mendoza 4798* (MEXU). **Dto. Huajuapan:** Cerro Chicamole, norte de Membrillos, *Tenorio* y *Romero 11236* (MEXU); Rincón del Tecolote, noroeste de Guadalupe Membrillos, *Tenorio et al. 17655* (MEXU). **Dto. Teposcolula:** Faldas del Cerro Garabatal, 7 km norte de San Pedro Nopala, camino a Yosocuno, *García-Mendoza et al. 6681* (MEXU); 9 km noreste de Santiago Tejupan carretera a San Juan Bautista Coixtlahuaca, desviación a Ignacio Allende, *García-Mendoza et al. 6715* (MEXU).

Hábitat. Matorral xerófilo. En elevaciones de 2100-2700 m.

Fenología. Floración y fructificación de mayo a octubre.

Phemeranthus oligospermus (Brandegee) G. Ocampo, Acta Bot. Mex. 63: 56. 2003. *Talinum oligospermum* Brandegee, Zoë 5(11): 245. 1908. TIPO: MÉXICO. Puebla: Cerro de la Yerba, *C.A. Purpus 2513*, jun 1908 (holotipo: UC 101562! isotipos: MO 282131! NY 00342318! US 00103134!).

Hierbas perennes, 3.0-10.0 cm alto. **Raíces** tuberosas 1.0-3.0 cm largo, 0.9-2.0 cm ancho, generalmente subglobosas a rara vez botuliformes. **Tallos** mayores 3.0 cm largo, marcadamente ramificados, erectos o decumbentes. **Hojas** deciduas, subopuestas a lo largo del tallo, más abundantes y evidentes en la parte distal; pecíolos 0.7-2.0 mm largo, ligeramente decurrentes; lámi-



Distribución de las especies del género
Phemeranthus
Phemeranthus multiflorus
Phemeranthus oligospermum
-98°0'
-97°40'
-97°20'
-97°0'
18°40'
18°20'
18°0'
17°40'
17°20'
TECAMACHALCO
ESPERANZA
TEHUACÁN
RÍO SALADO
RÍO ZAPOTITLÁN
RÍO ACATLÁN
RÍO SECO
RÍO LAS MANZANAS
RÍO CALAPA
TEOTITLÁN DE FLORES MAGÓN
RÍO CHILA
RÍO XIQUILA
RÍO SANTO DOMINGO
CHILA
TEPELMEME VILLA DE MORELOS
RÍO SECO
HEROICA CIUDAD DE HUAJUAPAN DE LEÓN
SAN JUAN BAUTISTA CUICATLÁN
RÍO GRANDE
RÍO SALADO
RÍO MIXTECO
VILLA DE TAMAZULAPAN DEL PROGRESO
RÍO TOMELLÍN
RÍO LAS VUELTAS
ASUNCIÓN NOCHIXTLÁN
SAN FRANCISCO TELIXTLAHUACA
0 5 10 20 Kilometros

nas 0.3-1.0 cm largo, 0.7-1.5 mm ancho, semiteretes ensanchadas, ápice diminutamente agudo a redondeado. **Inflorescencias** laterales, cimosas, 2.0-6.0 cm largo; pedúnculos 0.8-4.2 cm largo; pedicelos 0.6-1.3 mm largo, circulares en corte transversal; brácteas 1.0-2.0 mm largo, 0.4-0.7 mm ancho, ovadas, ápice acuminado. **Flores** amarillas a amarillo-rojizas; **cáliz** con sépalos tardíamente deciduos, 2.0-2.5 mm largo, 1.4-1.6 mm ancho, ovados, ápice redondeado; **corola** con pétalos 3.5-4.5 mm largo, 1.6-2.1 mm ancho, obovados, ápice redondeado; **androceo** con 5 estambres, filamentos 2.3-2.7 mm largo, anteras 0.3-0.4 mm largo, 0.2-0.25 mm ancho, oblongo-elípticas; **gineceo** con ovario 0.9-1.4 mm largo, 0.7-0.9 mm diámetro, ovoide, estilo 1.1-1.3 mm largo, ramas estigmáticas ca. 0.2 mm largo, capitadas. **Cápsulas** 2.1-3.0 mm largo, 1.3-1.7 mm ancho, elipsoides a elipsoide-ovoides; **semillas** 0.7-0.8 mm largo, ligeramente reniformes, sin surcos concéntricos, diminutamente estriadas, cubiertas por un estrofíolo membranáceo.

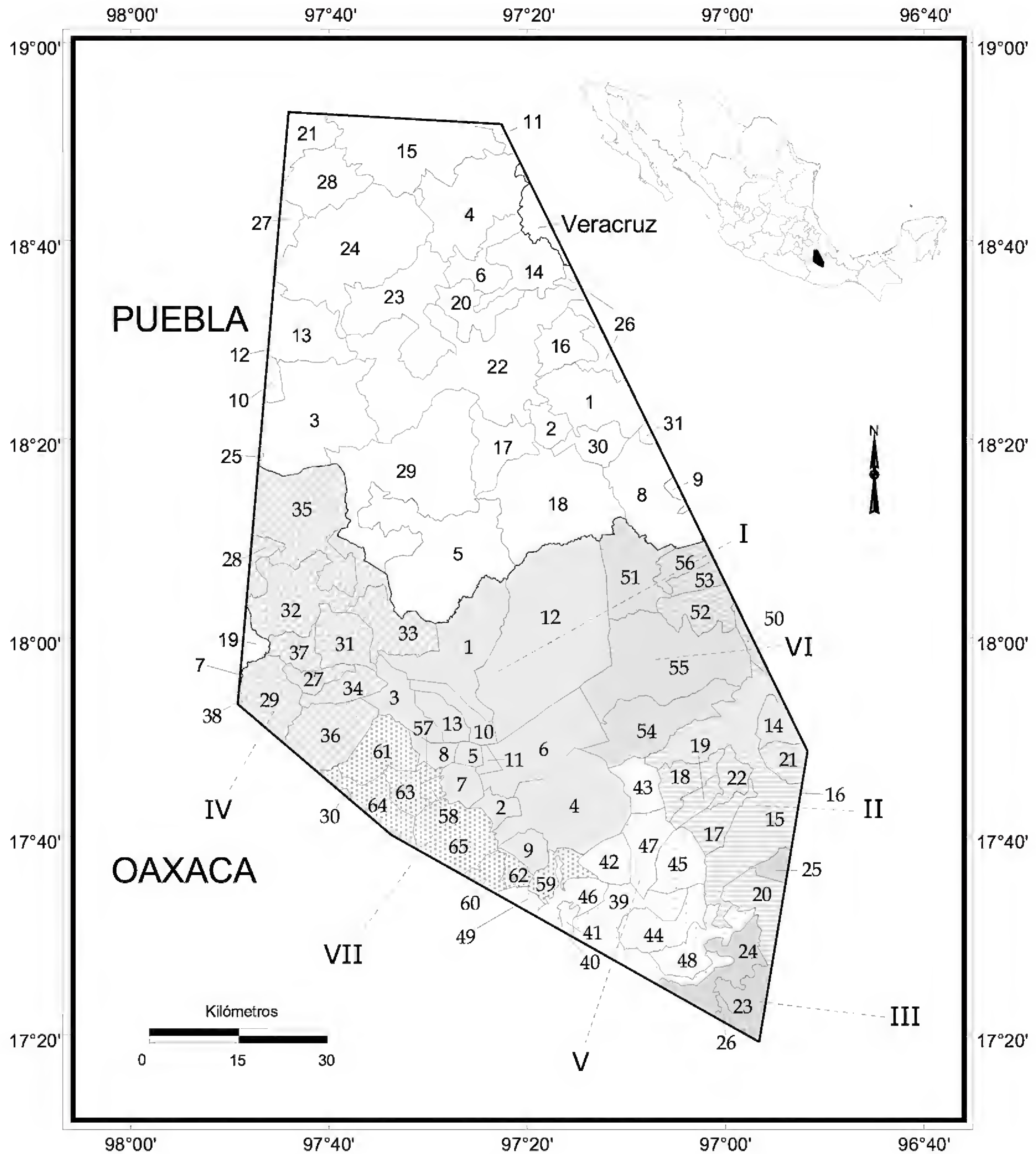
Discusión. Ver las observaciones para *P. multiflorus*.

Distribución. Endémica de México, se conoce de los estados de Oaxaca y Puebla, restringida al Valle de Tehuacán-Cuicatlán.

Ejemplares examinados. OAXACA. Dto. Huajuapan: Cerro Yolotepec, suroeste de Guadalupe Membrillos, *Tenorio 18273* (MEXU). **PUEBLA. Mpio. Caltepec:** La Mesa de Buenavista, norte de Caltepec, *Tenorio* y *Romero 6741* (MEXU, MO); Lindero de Peña Flor, al norte de Caltepec, *Tenorio* y *Romero 8915* (MEXU).

Hábitat. Bosque de *Quercus* y matorral xerófilo. En elevaciones de 2000-2600 m.

Fenología. Floración y fructificación de mayo a junio.


98°00'
97°40'
97°20'
97°00'
96°40'
19°00'
18°40'
18°20'
18°00'
17°40'
17°20'
PUEBLA
OAXACA
Veracruz
N
Kilómetros
0
15
30
I
II
III
IV
V
VI
VII

OAXACA

DISTRITO	MUNICIPIO	No.
I Coixtlahuaca	Concepción Buenavista	1
	San Cristóbal Suchixtlahuaca	2
	San Francisco Teopan	3
	San Juan Bautista Coixtlahuaca	4
	San Mateo Tlapiltepec	5
	San Miguel Tequixtepec	6
	San Miguel Tulancingo	7
	Santa Magdalena Jicotlán	8
	Santa María Nativitas	9
	Santiago Ihuitlán Plumas	10
	Santiago Tepetlapa	11
	Tepelmeme Villa de Morelos	12
	Tlacotepec Plumas	13
II Cuicatlán	Concepción Pápalo	14
	San Juan Bautista Cuicatlán	15
	San Juan Tepeuxila	16
	San Pedro Jaltepetongo	17
	San Pedro Jocotipac	18
	Santa María Texcatitlán	19
	Santiago Nacaltepec	20
	Santos Reyes Pápalo	21
	Valerio Trujano	22
III Etla	San Francisco Telixtlahuaca	23
	San Jerónimo Sosola	24
	San Juan Bautista Atatlahuaca	25
	Santiago Tenango	26
IV Huajuapam	Asunción Cuyotepeji	27
	Cosoltepec	28
	Ciudad de Huajuapam de Léon	29
	San Andrés Dinicuiti	30
	San Juan Bautista Suchitepec	31
	San Pedro y San Pablo Tequixtepec	32
	Santa Catarina Zapoquila	33
	Santa María Camotlán	34
	Santiago Chazumba	35
	Santiago Huajolotitlán	36
	Santiago Miltepec	37
	Zapotitlán Palmas	38

DISTRITO	MUNICIPIO	No.
V Nochixtlán	Asunción Nochixtlán	39
	San Andrés Sinaxtla	40
	San Juan Yucuita	41
	San Miguel Chicaua	42
	San Miguel Huautla	43
	San Pedro Coxcaltepec Cántaros	44
	Santa María Apazco	45
	Santa María Chachoapan	46
	Santiago Apoala	47
	Santiago Huauclilla	48
	Santo Domingo Yanhuitlán	49
VI Teotitlán	Mazatlán Villa de Flores	50
	San Antonio Nanahuatipam	51
	San Juan de Los Cues	52
	San Martín Toxpalan	53
	Santa María Ixcatlán	54
	Santa María Tecomavaca	55
	Teotitlán de Flores Magón	56
VII Teposcolula	La Trinidad Vista Hermosa	57
	San Antonio Acutla	58
	San Bartolo Soyaltepec	59
	San Juan Teposcolula	60
	San Pedro Nopala	61
	Santo Domingo Tonaltepec	62
	Teotongo	63
	Villa de Tamazulapam del Progreso	64
	Villa Tejupam de la Unión	65

PUEBLA

MUNICIPIO	No.	MUNICIPIO	No.
Ajalpan	1	San Gabriel Chilac	17
Altepexi	2	San José Miahuatlán	18
Atexcal	3	San Miguel Ixitlán	19
Cañada Morelos	4	Santiago Miahuatlán	20
Caltepec	5	Tecamachalco	21
Chapulco	6	Tehuacán	22
Chila	7	Tepanco de López	23
Coxcatlán	8	Tlacotepec de Benito Juárez	24
Coyomeapan	9	Totoltepec de Guerrero	25
Coyotepec	10	Vicente Guerrero	26
Esperanza	11	Xochitlán Todos Santos	27
Ixcaquixtla	12	Yehualtepec	28
Juan N. Méndez	13	Zapotitlán	29
Nicolás Bravo	14	Zinacatepec	30
Palmar de Bravo	15	Zoquitlán	31
San Antonio Cañada	16		

Flora del Valle de Tehuacán-Cuicatlán. Fascículo 112. Montiaceae, se terminó de imprimir en abril de 2014, en los talleres de S y G editores, Cuapinol 52, Col. Pedregal de Santo Domingo, 04369 México, D.F. sygeditorespress@gmail.com. Se tiraron 300 ejemplares sobre papel bond de 90 grs. y las cubiertas en cartulina reciclada concept de 220 grs., el cuidado de la edición estuvo a cargo de los editores.

FASCÍCULOS PUBLICADOS *

* Por orden alfabético de familia

FASCÍCULOS PUBLICADOS *

	No. Fasc.
Lennoaceae Leonardo O. Alvarado-Cárdenas	50
Lentibulariaceae Sergio Zamudio-Ruiz	45
Linaceae Jerzy Rzedowski y Graciela Calderón de Rzedowski	5
Loasaceae Lorena Villanueva-Almanza	93
Loganiaceae Leonardo O. Alvarado-Cárdenas	52
Malvaceae Paul A. Fryxell	1
Melanthiaceae Dawn Frame, Adolfo Espejo y Ana Rosa López-Ferrari	47
Melastomataceae Carol A. Todzia	8
Meliaceae Ma. Teresa Germán-Ramírez	42
Menispermaceae Pablo Carrillo-Reyes	70
Mimosaceae Tribu Acacieae Lourdes Rico Arce y Amparo Rodríguez	20
Mimosaceae Tribu Ingeae Gloria Andrade M., Rosaura Grether, Héctor M. Hernández, Rosalinda Medina-Lemos, Lourdes Rico Arce y Mario Sousa S.	109
Mimosaceae Tribu Mimoseae Rosaura Grether, Angélica Martínez-Bernal, Melissa Luckow y Sergio Zárate	44
Molluginaceae Rosalinda Medina-Lemos	36
Moraceae Nahú González-Castañeda y Guillermo Ibarra-Manríquez	96
Nolinaceae Miguel Rivera-Lugo y Eloy Solano	99
Orchidaceae Gerardo Adolfo Salazar-Chávez, Rolando Jiménez-Machorro y Luis Martín Sánchez-Saldaña	100
Orobanchaceae Leonardo O. Alvarado-Cárdenas	65
Passifloraceae Leonardo O. Alvarado-Cárdenas	48
Phyllanthaceae Martha Martínez-Gordillo y Angélica Cervantes-Maldonado	69
Phyllonomaceae Emmanuel Pérez-Calix	91
Phytolaccaceae Lorena Villanueva-Almanza	105
Plocospermataceae Leonardo O. Alvarado-Cárdenas	41
Plumbaginaceae Silvia Zumaya-Mendoza	85
Poaceae subfamilias Arundinoideae, Bambusoideae, Centothecoideae Patricia Dávila A. y J. Gabriel Sánchez-Ken	3

	No. Fasc.
Poaceae subfamilia Panicoideae J. Gabriel Sánchez-Ken	81
Polygonaceae Eloy Solano y María Magdalena Ayala	63
Primulaceae Marcela Martínez-López y Lorena Villanueva-Almanza	101
Pteridophyta Ramón Riba y Rafael Lira	10
Pteridophyta II Ernesto Velázquez Montes	67
Pteridophyta III Pteridaceae Ernesto Velázquez Montes	80
Salicaceae María Magdalena Ayala y Eloy Solano	87
Sambucaceae José Ángel Villarreal-Quintanilla	61
Sapindaceae Jorge Calónico-Soto	86
Sapotaceae Mark F. Newman	57
Saxifragaceae Emmanuel Pérez-Calix	92
Setchellanthaceae Mark F. Newman	55
Simaroubaceae Rosalinda Medina-Lemos y Fernando Chiang C.	32
Smilacaceae Oswaldo Téllez V.	11
Talinaceae Gilberto Ocampo-Acosta	103
Theophrastaceae Oswaldo Téllez V. y Patricia Dávila A.	17
Thymelaeaceae Oswaldo Téllez V. y Patricia Dávila A.	24
Turneraceae Leonardo O. Alvarado-Cárdenas	43
Urticaceae Victor W. Steinmann	68
Verbenaceae Dominica Willmann, Eva-María Schmidt, Michael Heinrich y Horst Rimpler	27
Viburnaceae José Ángel Villarreal-Quintanilla y Eduardo Estrada-Castillón	97
Viscaceae Leonardo O. Alvarado-Cárdenas	75
Zygophyllaceae Rosalinda Medina-Lemos	108

* Por orden alfabético de familia


ISBN 978-607-02-5282-2